

Crescimento in vitro de Rizobactérias em Meio com Silício e em Condições de Deficiência Hídrica Induzida por Polietilenoglicol (PEG-6000)⁽¹⁾

Denner Robert Faria², Sillas Martins Mendonça², Anna Cristina Lanna³ e Marta Cristina Corsi de Filippi⁴

¹ Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão.

² Engenheiro-agrônomo, mestrando em Agronomia, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

³ Química, doutora em Fisiologia Vegetal, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

⁴ Engenheira-agrônoma, Ph.D. em Fitopatologia e Microbiologia, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

Resumo - Rizobactérias promotoras de crescimento de plantas têm apresentado potencial na mitigação dos estresses abióticos que acometem as plantas. Além das bactérias, o silício também desempenha papel importante na defesa das plantas aos estresses bióticos e abióticos, intensificando a resistência. A integração dessas bactérias com silicato de cálcio potencializa a ação de ambos. O objetivo do trabalho foi identificar isolados de bactérias resistentes à alta pressão osmótica, simulada por diferentes concentrações de polietilenoglicol (PEG-6000), comparando curvas de crescimento na presença de ácido monossilícico. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial nove (isolados de bactérias) x oito (concentrações de PEG-6000) e 12 repetições, sob condições controladas de laboratório. Os isolados de rizobactérias (*Burkholderia pyrrocinia*, *Serratia* sp., *Bacillus thuringiensis*, *Bacillus* sp., *Pseudomonas fluorescens* e *Pseudomonas* sp.) e três isolados (CHIR1, CHIF2 e CHIF3) foram cultivados em meio mínimo líquido M9 nas diferentes concentrações de PEG-6000 + ácido monossilícico (4 µl mL⁻¹): 0 g L⁻¹ (0 Mpa); 79,8 g L⁻¹ (-0,1 Mpa); 121,1 g L⁻¹ (-0,2 Mpa); 180,2 g L⁻¹ (-0,4 Mpa); 264,2 g L⁻¹ (-0,8 Mpa); 298,1 g L⁻¹ (-1,0 Mpa) e 328,9 g L⁻¹ (-1,2 Mpa), e um controle absoluto, sem PEG-6000 e silício. As avaliações foram feitas registrando densidade óptica (620 nm), durante 48 horas, estabelecendo curva de crescimento para cada tratamento. Os resultados mostraram que o PEG-6000 influenciou diferentemente as curvas, contudo todas as rizobactérias cresceram sob os diferentes potenciais osmóticos. Destacaram-se *B. thuringiensis*, *P. fluorescens* e CHIR1, com crescimentos 2,1, 3,3 e 2,1 vezes significativamente maiores, respectivamente, a maior pressão simulada (-1,2 Mpa).